

# Die FAZ und die Technik – Oh Gott!!

geschrieben von Admin | 1. September 2021

## Ein Leserbrief zu einem Artikel zum Windkraftausbau in der FAZ

**Betreff:** Der Windkraftausbau stockt – obwohl er so einfach wäre, von Christian Geinitz, Berlin, FAZ vom 24.08.2021

Sehr geehrter Herr Geinitz,

In Ihrem FAZ-Beitrag: „Unsinnige Vorschriften : Der Windkraftausbau stockt – obwohl er so einfach

wäre“ schreiben Sie: „Unnötige Rückschritte dieser Art gebe es viele, berichtet der DIHK, und sie könnten fatal

nicht nur für den Klimaschutz sein, sondern auch für die Energiesicherheit der deutschen Wirtschaft und Privathaushalte. Denn Deutschland braucht immer mehr Ökostrom – vor allem aus Wind –, wenn 2022 die letzten Kernkraftwerke und 2038 die letzten Kohlemeiler vom Netz gehen sollen.“ Damit beweisen Sie, daß Sie, wie auch die

allermeisten Politiker, von der Funktion eines Stromnetzes nichts verstehen. Wir haben in ganz Europa ein Drehstrom-Verbundnetz.

Verbundnetz bedeutet, dass alle Stromerzeuger, die in das Netz einspeisen, in ihrer Frequenz, Phasenlage und Spannung (nach jeweiliger Transformation auf die Hochspannungsebene) exakt übereinstimmen müssen. Frequenz und Phasenlage werden ausschließlich durch die synchron laufenden thermischen Großkraftwerke vorgegeben, alle anderen kleineren Stromerzeuger richten sich in ihrer Frequenz und Phasenlage nach diesen. Das Stromnetz versorgt eine Unzahl von Verbrauchern, von denen die meisten keine zeitlich konstante Leistung abnehmen, sondern zu beliebigen Zeitpunkten ein- und ausgeschaltet werden, sodaß die dem Netz entnommene Leistung ständig schwankt. Entnommene und eingespeiste Leistung müssen aber in jedem Augenblick, also in jeder Millisekunde, exakt übereinstimmen. Das Netz hat keinerlei Möglichkeit, augenblicklich zuviel eingespeisten Strom zu speichern und später wieder abzugeben, wie Frau Baerbock glaubt. Diese augenblickliche Anpassung der Leistung an den Verbrauch geschieht ausschließlich durch die großen thermischen Kraftwerke. In deren viele hundert Tonnen schweren Turbinen- und Generatorenläufern, die mit 3000 U/min rotieren, ist sehr viel kinetische Energie gespeichert, die als Momentanreserve für die ständigen schnellen Schwankungen des Verbrauchs genutzt wird. Die Sollfrequenz des Netzes beträgt 50,00 Hz. Sie wird exakt eingehalten, wenn die entnommene Leistung gleich der von den Turbinen erzeugten Leistung ist. Ändert sich die entnommene Leistung, z.B. durch ein- oder Ausschalten eines Verbrauchers, so stimmt sie nicht mehr mit der Turbinenleistung überein, sie muß aber trotzdem gleich der eingespeisten Leistung sein. Woher kommt die Differenz zwischen Turbinenleistung und eingespeister Leistung? Aus der kinetischen Energie der rotierenden Massen, deren Drehzahl bei Leistungsmangel abnehmen, bei

Leistungsüberschuss zunehmen darf. Solange die Netzfrequenz dadurch nicht mehr als 10 mHz vom Sollwert abweicht, wird nichts unternommen. Erst bei Abweichungen von mehr als 10 mHz wird die Primärreserve aktiviert, das sind spezielle thermische Kraftwerke, die bei Teillast gefahren werden, damit sie bei Bedarf ihre Leistung schnell ändern können. Reicht deren Reserveleistung nicht aus, die Frequenzabweichung auf 200 mHz zu begrenzen, so wird die Sekundärreserve aktiviert, d.h. auch die Leistung der normalerweise bei konstanter Leistung laufenden Grundlastkraftwerke wird nun angepasst. Reicht dies nicht aus, die Netzfrequenz wieder dem Sollwert anzunähern, so werden Lasten, d.h. große Verbraucher wie Aluminiumhütten oder ganze Stadtviertel, abgeworfen. Überschreitet die Abweichung von der Sollfrequenz 2,5 Hz, so werden alle Generatoren abgeschaltet und vom Netz getrennt und wir haben einen Blackout.

Was tragen die „erneuerbaren Energien“, also Wind- Sonnen- und Biogasstrom zur Stabilisierung des Netzes bei? Nichts! Im Gegenteil, sie destabilisieren das Netz. Die Leistung der Windturbinen und der PV-Anlagen ist rein wetterabhängig und nicht regelbar, diese Anlagen können allenfalls abgeschaltet werden, wenn der von ihnen erzeugte überschüssige Strom keine Abnehmer findet. Auch Biogasanlagen sind nicht regelbar, jedenfalls nicht schnell genug. Wenn sie mit konstanter Leistung laufen, dann stören sie wenigstens nicht. Die ständig schwankende Einspeisung von Wind- und Sonnenstrom muß allerdings zusätzlich zu den von den Verbrauchern verursachten Schwankungen des Stromverbrauchs von den großen thermischen Kraftwerken ausgeglichen werden. Je mehr Windräder und PV-Anlagen ins Netz einspeisen, desto größer werden die von ihnen bewirkten Leistungsschwankungen in Amplitude (GW) und Geschwindigkeit (GW/min). Legt man nun, wie politisch geplant, unsere restlichen Kernkraftwerke und anschließend nach und nach alle Kohlekraftwerke still, so wird bald der Punkt erreicht sein, an dem die Reserveleistung der verbleibenden Kraftwerke nicht mehr ausreicht, das Netz zu stabilisieren, und dann wird ein katastrophaler Blackout nicht mehr abzuwenden sein. Windturbinen und PV-Anlagen sind absolut ungeeignet, das Netz zu stabilisieren, Ökostrom kann den zuverlässigen und nach Belieben und schnell regelbaren Strom aus thermischen Kraftwerken niemals ersetzen. Die Energiewende ist ein teurer und möglicherweise, sollte es zu einem großräumigen Blackout kommen, für viele Menschen tödlicher Fehler. Zur Klimarettung trägt sie nichts bei, da der Anteil Deutschlands am weltweiten CO<sub>2</sub>-Ausstoß mit 2% viel zu gering ist, um durch seine Eliminierung einen messbaren oder gar spürbaren Effekt zu bewirken. Und andere Nationen wie China und Indien bauen die Kohleverstromung in großem Maße aus und konterkarieren damit alle Anstrengungen Deutschlands.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Ing. Elmar Oberdörffer